

# INDWELLING NEEDLE

Publication number: JP3191965

Publication date: 1991-08-21

Inventor: NAKAMURA HIROSHI

Applicant: NAKAMURA HIROSHI

Classification:

- international: **A61M5/158; A61M5/32; A61M5/14; A61M5/32;** (IPC1-7): A61M5/158; A61M5/32

- European:

Application number: JP19890332160 19891221

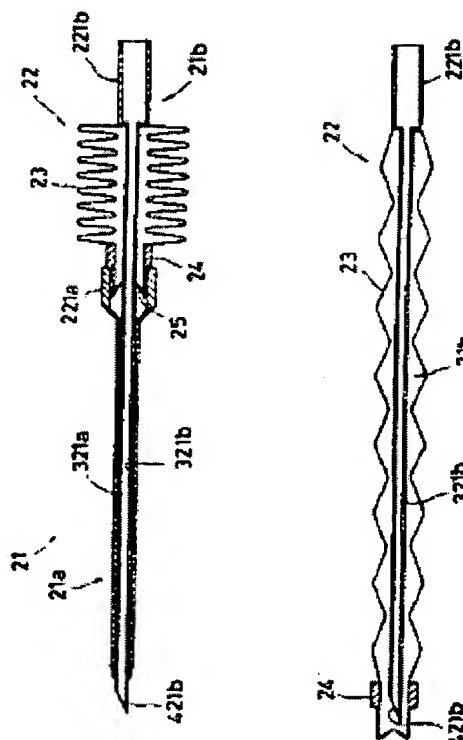
Priority number(s): JP19890332160 19891221

[Report a data error here](#)

## Abstract of JP3191965

**PURPOSE:**To provide an indwelling needle improved in user's convenience, where protrusion or exposure of the needle tip and the dripping or scattering of residual blood are prevented, and having high safety and high infection preventing effect by constituting the indwelling needle so that a protective cover needle is drawn out to allow a cap part to separate from the connection part of the cylindrical needle to simultaneously cover the tip of the inner cylindrical needle.

**CONSTITUTION:**When thrusting is completed, an operator draws out an inner cylindrical needle 21b by his right hand while presses an indwelling needle by his left hand. In this case, the operator holds the hub part 221b of the inner cylindrical needle 21b by his right hand to perform draw-out operation but, since the cap part 24 on the free end side of a protective cover 22 is engaged with the connection part 221a of an outer cylindrical needle 21a in spite of the draw-out stroke at the beginning, the freely extensible part 23 of the protective cover 22 stretches and the tip 421b of the inner cylindrical needle 21b is covered with and received in the cap part 24 of the protective cover 22. Thereafter, when the inner cylindrical needle 21b is further drawn out to reach a final draw-out stroke, the cap part 24 is separated from the connection part 221a of the outer cylindrical needle 21a to complete the covering of the inner cylindrical needle 21b with the protective cover 22.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-191965

⑤ Int. Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)8月21日

A 61 M 5/158  
5/32

7603-4C

6859-4C

A 61 M 5/14

3 6 9 Z

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 留置針

⑮ 特 願 平1-332160

⑯ 出 願 平1(1989)12月21日

⑰ 発 明 者 中 村 博 司 神奈川県小田原市石橋25番地

⑱ 出 願 人 中 村 博 司 神奈川県小田原市石橋25番地

⑲ 代 理 人 弁理士 石戸谷 重徳

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

留置針

## 2. 特許請求の範囲

外筒針と、該外筒針中に出し入れ自在に挿入される内筒針からなる留置針において、前記内筒針のハブ部に伸縮自在の保護カバの一端を固着する一方、当該保護カバの他端の遊端側には内筒針の先端を覆うキャップ部を形成すると共に当該キャップ部が前記外筒針の接続部に係合させるようにし、前記内筒針の抜取時、前記保護カバが伸びてキャップ部が外筒針の接続部から離脱すると同時に内筒針の先端を覆うことを特徴とする留置針。

## 3. 発明の詳細な説明

## &lt;産業上の利用分野&gt;

本発明は、点滴等を使用される留置針の改良に関するものである。

## &lt;従来の技術&gt;

御承知のように留置針は、例えば第8図に示したように点滴等の際に使用される。

つまり、留置針1は、患者の四肢等、例えば腕2の静脈に刺し置かれ、チューブ3を通じて、スタンド4に懸架された点滴容器5から供給された点滴液を静脈内に送り込む針である。

最近のこの種の留置針1としては、例えば第9図に示したようにプラスチック製の外筒針1aと、この外筒針1a中に出し入れ自在に挿入される金属製の内筒針1bからなるものが一般的であり、その使用にあつては、外筒針1a中に内筒針1bを収納させた状態で、患者の点滴部位に刺し込む。

このとき、内筒針1bの金属製針先が少々突出されているため、刺し込みが容易にでき、この内筒針1bの進入に追従して外筒針1aの先端もスムーズに静脈に刺し込まれる。

この外筒針1aの刺し込まれた状態を示すと、第10図の如くで、この後、内筒針1bは抜き取り、外筒針1aの接続部11aに点滴液供給用のチューブ3を緩く圧入する等して接続すれば、点滴の準備は完了する。

## &lt;発明が解決しようとする課題&gt;

しかしながら、上記従来構造の留置針1を用いた場合、次のような問題があった。

先ず、第10図に示したように留置針1を患者の四肢等、例えば腕2の静脈(血管)6に刺し込む場合、一般に、施術者(医者や看護婦等)は、片方の手(例えば右手)で留置針1を持って刺み、外筒針1aを静脈内に留置した後、他方の手(例えば左手)で針先の位置する領域A部分を押圧して静脈6を押し潰し、血液の逆流を防がなければならない。

このため、当然施術者の左手は塞がり、右手で留置針1の内筒針1bを抜き取り、この内筒針1bを持ったままの場合には、もう一人の補助者に助けってもらって外筒針1aの接続部11aに点滴液供給用のチューブ3を接続しなければならない。つまり、このやり方では、作業者が二人必要とされ、不便な場合がある。

一方、右手で抜き取った内筒針1bを一旦周囲の適宜場所に置き(ベットの部分で点滴を行う場

れるわけであるが、この挿入時、誤ってその針先によりケース保持側の手に傷を付ける恐れがあるからである。

また、この抜き取られた内筒針1bからは、第11図に示したように内部の残留血液が滴下したり、飛散して周囲を汚染することもある。

本発明は、このような従来の実情に鑑みてなされたものである。

## &lt;課題を解決するための手段&gt;

かゝる本発明の特徴とする点は、内筒針を抜き取った際、自動的に内筒針が覆われる伸縮自在の保護カバを取付けた点にある。

このような保護カバを備えた本発明をより具体的に示すと、外筒針と、該外筒針中に出し入れ自在に挿入される内筒針からなる留置針において、前記内筒針のハブ部に伸縮自在の保護カバの一端を固着する一方、当該保護カバの他端の遊端側には内筒針の先端を覆うキャップ部を形成すると共に当該キャップ部が前記外筒針の接続部に係合させるようにし、前記内筒針の抜取時、前記保護カ

合には、適当な置き場所の確保が困難であるが)、この空いた右手で上記チューブ3を接続すれば、一人での作業も可能であるが、施術者は、その置いた内筒針1bが気になり、安心して作業に集中できない煩わしさがある。

というのは、抜き取ったばかりの内筒針1bは、その鋭利な金属製の針先が裸のまま、しかも、その内部には少量の逆流血液が溜まっているため、不注意等によって、施術者自身や患者、さらには補助者等が針先に触れると、傷付き易く、血液の付着等により感染等の恐れがあり、甚だ危険だからである。

特に、昨今、梅毒、血清肝炎やエイズ等の感染症が重大な社会問題となっており、施術者等には、感染防止のため、細心の注意が求められ、神経質な状態にあるからである。

この感染の恐れは、内筒針1bの後処理の際にも生じることがある。

というのは、内筒針1bは、最終的には、例えば第11図に示した如き収納用ケース7に挿入さ

バが伸びてキャップ部が外筒針の接続部から離脱すると同時に内筒針の先端を覆う留置針にある。

## &lt;作用&gt;

この留置針では、針の点滴部位等への刺し込み後、内筒針を抜き取ろうとすると、当初の引抜きストローク中には、保護カバ遊端側のキャップ部が外筒針の接続部に係合されているため、保護カバが伸長し、内筒針の針先が保護カバのキャップ部内に収納され、さらに、引き続く最後の引抜きストロークでは、キャップ部が外筒針の接続部から離脱して、保護カバによる内筒針の被覆は完了し、針先の露出や血液の飛散等が効果的に防止される。

## &lt;実施例&gt;

第1図は本発明に係る留置針の一実施例を示したものである。

図において、21aはプラスチック等からなる外筒針、21bはこの外筒針21a中に出し入れ自在に挿入される、金属製等の内筒針である。

上記外筒針21aの基部には拡張筒型の接続部

221a が形成され、また、上記内筒針 21b の基部に形成された拡張筒型のハブ部 221b には伸縮自在の保護カバ 22 の一端が固着されている。

この保護カバ 22 は、蛇腹状の伸縮自在部 23 とその遊端側に設けたキャップ部 24 とからなり、この伸縮自在部 23 の材質は、特に問わないが、例えば軟質のゴムやプラスチック等のチューブ状のもので形成するとよい。

キャップ部 24 は、第 1 図のように外筒針 21a 中に内筒針 21b を所定の位置まで挿入したとき、外筒針 21a の接続部 221a に係合する部分であると同時に、後述するように内筒針 21b の抜き取り後にあっては、その針先 421b を覆うものであるため、少々剛性に富む構造が望ましい。本実施例では、伸縮自在部 23 により、例えば肉厚のゴムやプラスチック等で形成し、また、外筒針 21a の接続部 221a との係合にあたっては、当該接続部 221a の筒内に緩く圧入する構成としてある。

引き抜く。

この場合、施術者は右手で内筒針 21b のハブ部 221b を持って行うわけであるが、当初の引抜きストロークでは、保護カバ 22 の遊端側のキャップ部 24 が外筒針 21a の接続部 221a 筒内に係合されているため、保護カバ 22 の伸縮自在部 23 が伸長し、内筒針 21b の針先 421b が保護カバ 22 のキャップ部 24 内に被覆、収納される。

この後、さらに、引き抜き、最後の引抜きストロークになると、キャップ部 24 が外筒針 21a の接続部 221a 筒内から離脱して、第 2 図に示した状態となり、保護カバ 22 による内筒針 21b の被覆は完了する。

この作用から、保護カバ 22 の伸縮自在部 23 の伸長時の長さは、当然内筒針 21b の針部 321b の長さに対応した長さとしておく。また、保護カバ 22 のキャップ部 24 に収納された内筒針 21b の針先 421b が容易に突出や露出しないよう、好ましくは、第 1 図または第 3 図 (A) に

このように構成された本留置針 21 では、外筒針 21a 中に内筒針 21b を所定の位置まで挿入したとき、すなわち保護カバ 22 のキャップ部 24 を外筒針 21a の接続部 221a 筒内に圧入係合させたとき、伸縮自在部 23 は圧縮され、内筒針 21b の針部 321b の長さが外筒針 21a の針部 321a の長さより少々長くなるようにして、内筒針 21b の針先 421b が少々突出するようになっている。

従って、このままの状態、施術者が患者の点滴部位、すなわち静脈等に刺し込めば、上述のように金属製の鋭利な針先 421b が先に刺さり、刺し込みが容易にできる他、この内筒針 21b の進入に追従してプラスチック製の外筒針 21a 先端もスムーズに点滴部位に刺し込まれる。

例えば、この刺し込みを、施術者が右手で行った場合、施術者は他方の左手で、血液の逆流を防ぐため、針先に対応する点滴部分を押圧する。

このようにして刺し込みが完了したら、施術者は左手で押圧したまま、右手で、内筒針 21b を

示したキャップ部 24 先端に内向きに折り曲げた、一方向弁様の作用を有する分割片等からなる針先露出防止手段 25 を設けるとよい。この第 3 図 (A) では、十字状の切り込みを入れた 4 個の分割片としてあるが、本発明では、特に限定されず、例えば第 3 図 (B) に示したように H 型の切込みを入れた 2 個の分割片等としてもよい。

さらに、キャップ部 24 と外筒針 21a の接続部 221a との係合関係を安定なものとするため、例えば第 4 図に示したように両部分に互いに噛み合う係合溝 26、係合突起 27 等の係合手段を設けるとよい。

このように内筒針 21b は、その全長に亘って保護カバ 22 により被覆されるため、その針先 421b の裸の露出による危険はなく、また、残留血液の滴下や飛散等の心配もなくなるため、施術者は、安心して抜き取ったこの内筒針 21b を周囲に置くことができる。

そして、その空いた右手で、外筒針 21a の接続部 221a に点滴液供給用のチューブを接続す

れば、点滴準備の作業は完了である。

つまり、一人でも安心して作業を行うことができる。

第5図は本発明に係る他の実施例を示したものである。

この実施例の場合も、基本的には、上記第1図のものと同様であるが、保護カバ22の伸縮自在部23'の構造を、多数の筒型スライド体28・・・が同心円状に組み込まれた、一種のロッドアンテナ方式として、伸縮できるようにしたものである。

この場合も、内筒針21bの全長に互って保護カバ22の筒型スライド体28・・・およびキャップ部24により被覆されるため、針先421bの突出や露出の防止、残留血液の滴下や飛散防止等が効果的に行われる。

第6図は本発明に係るさらに異なる他の実施例を示したものである。

この実施例の場合も、基本的には、やはり上記第1図のものと同様であるが、保護カバ22の伸

縮自在部23''の構造を、多数回巻かれたコイル体29で形成して、伸縮できるようにしたものである。

この場合には、第7図に示したように内筒針21bの針部321bにあっては部分的にしか被覆されないものの、針先421bにあっては、キャップ部24により略完全に被覆されるため、ある程度のカバ効果は得られる。この場合、このカバ効果から、キャップ部24の長さを長めに形成するとよい。

というのは、残留血液の滴下や飛散等は主に針先421bから行われ、この針先421bが略完全に被覆されているからである。

従って、残留血液量の少ない針や、用途によっては、本実施例によっても十分対応することが可能である。

なお、上記各実施例では、保護カバ22の伸縮自在部23、23'、23''として幾つかの構造を示したが、本発明は、これに限定されるものではない。また、保護カバ22のキャップ部24

と外筒針21aの接続部221aとの係合関係も、筒内への圧入に限定されるものではない。

#### <発明の効果>

以上の説明から明らかなように本発明によれば、内筒針を抜き取った際、自動的に内筒針が覆われる伸縮自在の保護カバが取付けてあるため、使い勝手がよく、針先の突出や露出、さらには残留血液の滴下や飛散等のない、安全で、感染防止効果の極めて大きい優れた留置針を提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る留置針の一実施例を示した縦断面図、第2図は第1図の留置針の抜き取られた内筒針が保護カバにより被覆された状態を示した縦断面図、第3図(A)～(B)は保護カバのキャップ部の端面図、第4図は留置針の外筒針の接続部と保護カバのキャップ部との係合関係を示した部分縦断面図、第5図は本発明に係る留置針の他の実施例を示した縦断面図、第6図は本発明に係る留置針のさらに異なる実施例を示した縦

断面図、第7図は第6図の留置針の抜き取られた内筒針が保護カバにより被覆された状態を示した縦断面図、第8図は点滴の状況を説明した概略説明図、第9図は従来の留置針の一例を示した縦断面図、第10図は第9図の留置針の使用過程を示した概略説明図、第11図は第9図の留置針の内筒針を処分用ケースに戻す場合を示した説明図である。

図中、

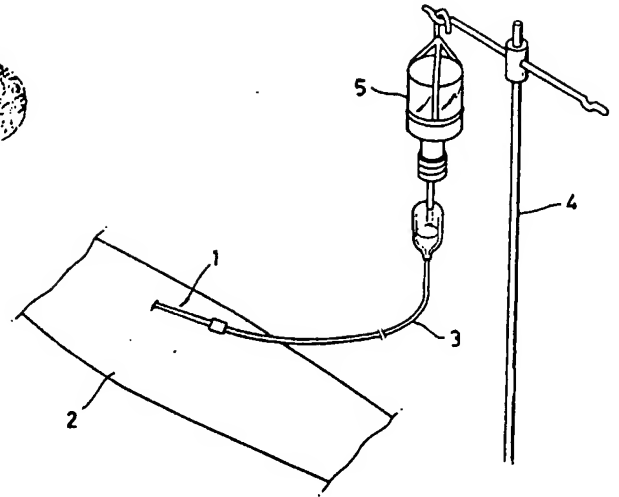
- 21・・・留置針、
- 21a・・・外筒針、
- 221a・・・ハブ部、
- 321a・・・針部、
- 21b・・・内筒針、
- 221b・・・接続部、
- 321b・・・針部、
- 421b・・・針先、
- 22・・・保護カバ、
- 23・・・伸縮自在部、
- 23'・・・伸縮自在部、

23 " . . . . . 伸縮自在部、

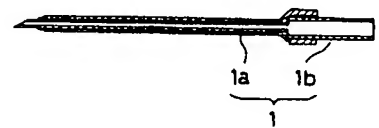
24 . . . . . キャップ部、

第 8 図

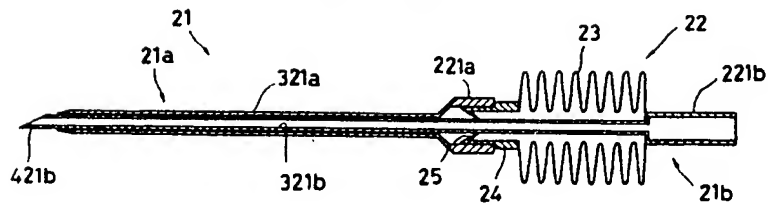
特許出願人 中 村 博 司  
代理人弁理士 石 戸 谷 重 徳



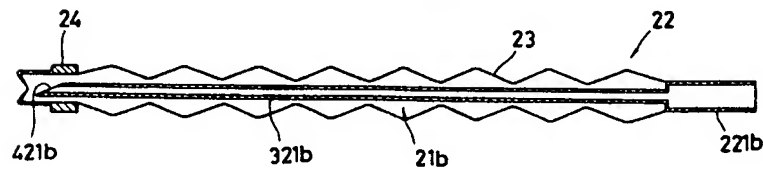
第 9 図



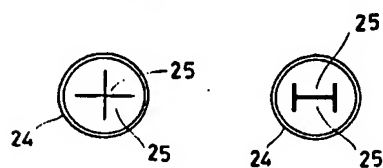
第 1 図



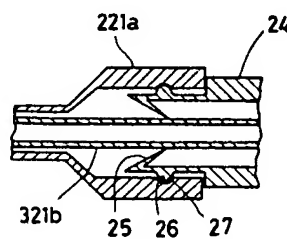
第 2 図



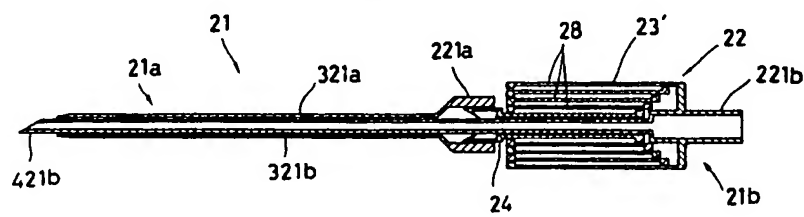
第 3 図 (A) 第 3 図 (B)



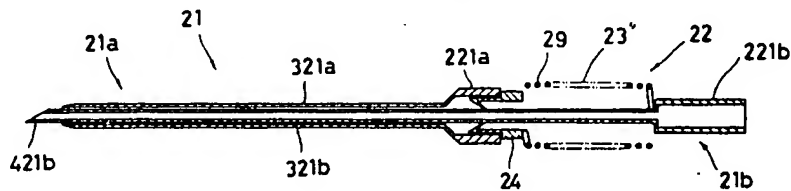
第 4 図



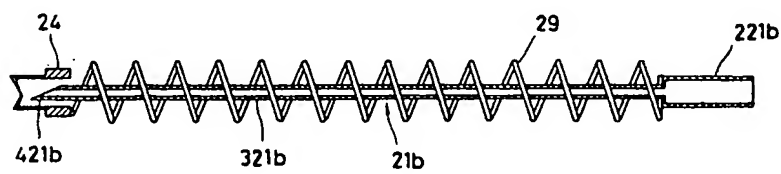
第 5 図



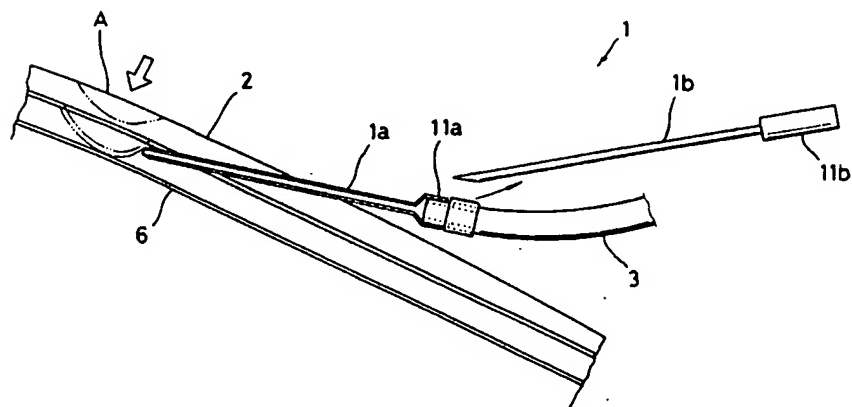
第 6 図



第 7 図



第 10 図



第 11 図

